

JAPANESE PATENT APPLICATION

FIRST PUBLICATION No. H10-245319

INT. CL.⁹: A61K 7/00

PUBLICATION DATE: September 14, 1998

TITLE	Composition for Pack Cosmetic
APPLICATION NO.	H9-49395
FILING DATE	March 4, 1997
APPLICANT(S)	LINTEC CORP. and POLA CHEM. IND. INC.
INVENTOR(S)	Masaru HOSHI, Eiji SUZUKI and Akiyoshi MATSUBARA

ABSTRACT

Problem	To offer a pack cosmetic of which the film performance will not be degraded and which will not leave inorganic pigments on the skin surface even when a large amount of inorganic pigments are added, capable of efficiently removing waste and cuticle plugs from the skin surface, and capable of being easily peeled from the skin without pain.
Solution	A composition for a pack cosmetic comprising 20-90 wt% of a vinyl acetate-vinyl pyrrolidone copolymer, 0.5-10 wt% of a polyvinyl alcohol, 0.1-10 wt% of a polyvinyl acetate and 0.5-10 wt% of an inorganic pigment is used as a peel-off type coating pack composition. Additionally, it can be made into a sheet-type pack composition coating and/or impregnating in a substrate such as a non-woven fabric.

CLAIMS

1. A composition for a pack cosmetic comprising 20-90 wt% of a vinyl acetate-vinyl pyrrolidone copolymer, 0.5-10 wt% of a polyvinyl alcohol, 0.1-10 wt% of a polyvinyl acetate and 0.5-10 wt% of an inorganic pigment.

-
2. A composition for a pack cosmetic as recited in claim 1, wherein the content of said polyvinyl alcohol is 1-10 wt% and the content of said inorganic pigment is 1-10 wt%.
 3. A composition for a pack cosmetic as recited in claim 1 or 2, wherein the inorganic pigment is titanium dioxide.
 4. A coating peel-off type cosmetic composed of a composition for a pack cosmetic comprising 20-90 wt% of a vinyl acetate-vinyl pyrrolidone copolymer, 1-10 wt% of a polyvinyl alcohol, 0.1-10 wt% of a polyvinyl acetate and 1-10 wt% of an inorganic pigment.
 5. A sheet-type pack cosmetic composed of a sheet-type substrate, and a composition for a pack cosmetic coated and/or impregnated in said substrate, characterized in that said coated and/or impregnated composition for a pack cosmetic comprises 20-90 wt% of a vinyl acetate-vinyl pyrrolidone copolymer, 1-10 wt% of a polyvinyl alcohol, 0.1-10 wt% of a polyvinyl acetate and 1-10 wt% of an inorganic pigment.
 6. A sheet-type pack cosmetic as recited in claim 5 characterized in that said composition for a pack cosmetic is impregnated over 10-90 % of the thickness of said sheet-type substrate.
 7. A sheet-type pack cosmetic composed of a sheet-type substrate, and a composition for a pack cosmetic coated and/or impregnated in said substrate, formed by coating and/or impregnating said sheet-type substrate with a coating fluid for a pack cosmetic comprising 20-90 wt% of a vinyl acetate-vinyl pyrrolidone copolymer, 0.5-10 wt% of a polyvinyl alcohol, 0.1-10 wt% of a polyvinyl acetate and 0.5-10 wt% of an inorganic pigment.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

Field of Industrial Application

The present invention relates to a composition for a pack cosmetic, and specifically relates to a composition for a pack cosmetic suitable for use as a peel-off type pack cosmetic or a sheet-type pack cosmetic.

Prior Art

Conventionally, pack cosmetics are utilized for the purposes of removing waste and secretions to cleanse the skin surface, promoting the penetration of pharmacologically active ingredients into the interior of the skin, and promoting blood flow in the skin due to a skin surface sealing effect to increase the metabolism or the like. As this type of pack cosmetic, peel-off type pack cosmetics and sheet-type pack cosmetics making use of tension and adhesion applied to the skin towards achieving a waste removal effect are known. The peel-off type is a type of coating pack cosmetic wherein a liquid pack cosmetic composition is coated on the skin, and after drying, the formed film is peeled away from the skin to remove wastes and the like due to the adhesive force and adsorption effect of the film. The sheet-type pack cosmetic is a type wherein a composition for pack cosmetics is coated and/or impregnated into a sheet-type substrate of non-woven fabric or the like, this is adhered to the skin, and peeled away from the skin to remove wastes and the like due to the adhesive force or adsorption effects of the sheet.

However, since coating peel-off type cosmetics are generally difficult to uniformly apply to the skin surface, they are problematic in that there are non-uniformities in the overall drying speed and the portions where the coating is thin tends to remain on the skin when the pack is peeled away. Additionally, while the addition of adhesive and adsorptive ingredients for removing wastes from the skin surface is generally performed, there is a problem in that pain can be felt when peeling depending on the ingredients. In particular, this tendency is strongly observed when using ingredients with high adsorption.

On the other hand, the film of the pack cosmetic is made opaque by adding pigments such as titanium dioxide. The addition of pigments of this type has the purpose of enabling the user to confirm whether the pack cosmetic is uniformly coated on the skin surface with a suitable thickness, and enabling dirt, cuticle plugs and the like which have been adsorbed and adhered to the pack cosmetic from the skin surface when the pack cosmetic has been peeled away to be easily observed so as to give a feeling of the effects of the pack cosmetic. However, if a considerable amount of pigment such as titanium oxide is added, the pigment may be left on the skin surface at peeling, tending to have adverse affects on the utility such as the strength or spread of the film, and it has not been easy to add an amount which gives rise to adequate effects for this purpose.

Problems to be Resolved by the Invention

The present invention has been achieved in consideration of the above situation, and addresses the problem of offering a pack cosmetic of which the film performance will not be degraded and which will not leave inorganic pigments on the skin surface even when a large amount of inorganic pigments are added, capable of efficiently removing waste and cuticle plugs from the skin surface, and capable of being easily peeled from the skin without pain.

Means for Resolving the Problems

The present inventors performed diligent research in view of the above conditions, as a result of which they discovered that the above problem can be resolved by blending a vinyl acetate-vinyl pyrrolidone copolymer, a polyvinyl alcohol, a polyvinyl acetate and an inorganic pigment in a specific ratio.

That is, the present invention offers a composition for a pack cosmetic comprising 20-90 wt% of a vinyl acetate-vinyl pyrrolidone copolymer, 0.5-10 wt% of a polyvinyl alcohol, 0.1-10 wt% of a polyvinyl acetate and 0.5-10 wt% of an inorganic pigment.

Additionally, the present invention offers a coating peel-off type cosmetic composed of a composition for a pack cosmetic comprising 20-90 wt% of a vinyl acetate-vinyl pyrrolidone copolymer, 1-10 wt% of a polyvinyl alcohol, 0.1-10 wt% of a polyvinyl acetate and 1-10 wt% of an inorganic pigment.

Additionally, the present invention offers a sheet-type pack cosmetic composed of a sheet-type substrate, and a composition for a pack cosmetic coated and/or impregnated in said substrate, characterized in that said coated and/or impregnated composition for a pack cosmetic comprises 20-90 wt% of a vinyl acetate-vinyl pyrrolidone copolymer, 1-10 wt% of a polyvinyl alcohol, 0.1-10 wt% of a polyvinyl acetate and 1-10 wt% of an inorganic pigment.

Additionally, the present invention offers a sheet-type pack cosmetic composed of a sheet-type substrate, and a composition for a pack cosmetic coated and/or impregnated in said substrate, formed by coating and/or impregnating said sheet-type substrate with a coating fluid for a pack cosmetic comprising 20-90 wt% of a vinyl acetate-vinyl pyrrolidone copolymer, 0.5-10 wt% of a polyvinyl alcohol, 0.1-10 wt% of a polyvinyl acetate and 0.5-10 wt% of an inorganic pigment.

The composition for a pack cosmetic of the present invention is such that the film performance is not degraded and which does not leave inorganic pigments on the skin surface even when a large amount of inorganic pigments are added, is capable of efficiently removing waste and cuticle plugs from the skin surface, and is capable of being easily peeled from the skin without pain.

Modes of Carrying Out the Invention

Below, modes for carrying out the present invention shall be described.

(1) Composition for Pack Cosmetic

The composition for a pack cosmetic of the present invention comprises a vinyl acetate-vinyl pyrrolidone copolymer, polyvinyl alcohol, polyvinyl acetate and an inorganic pigment.

(i) Vinyl Acetate-Vinyl Pyrrolidone Copolymer

The vinyl acetate-vinyl pyrrolidone copolymer has a high adhesive strength when adhering to the skin, excels in performance of removing wastes and cuticle plugs, and the film breakage is not likely to occur so that residues will not remain on the skin when peeled.

The vinyl acetate-vinyl pyrrolidone copolymer used in the present invention may be a random copolymer or a block copolymer, and graft copolymers may also be suitably used. The copolymerization ratio between the vinyl acetate and vinyl pyrrolidone in the copolymer should preferably be within a range such that vinyl acetate : vinyl pyrrolidone = 5 : 95 to 95 : 5 in order to excel with regard to the performance for removing cuticle plugs, and more preferably 30 : 70 to 70 : 30. While the average molecular weight is not particularly restricted, the average molecular weight should preferably be 10,000-500,000 in consideration of the film strength and viscosity of the pack cosmetic, and preferably 20,000-200,000. If the average molecular weight is too small, the film strength is reduced so that residues of the cosmetic will tend to remain on the skin after peeling, whereas if the average molecular weight is too large, the solubility to solvents is reduced and the adhesive strength to the skin will be insufficient.

The content of the vinyl acetate-vinyl pyrrolidone copolymer is 20-90 wt% with respect to the entire composition for pack cosmetics, and particularly preferably is 40-80 wt%. When the content becomes less than 20 wt%, the effect of removing dirt and cuticle plugs from the skin surface becomes insufficient, and when more than 90 wt% is added, the pack cosmetic will be prone to hardening and will have a tendency to cause cracks so as to degrade the utility.

(ii) Polyvinyl Alcohol

The addition of polyvinyl alcohol contributes to an increase in the film strength, and effectively prevents cosmetic residues when peeled from the skin.

While the molecular weight of the polyvinyl alcohol used in the present invention is not particularly restricted, it should preferably be 10,000-500,000 with regard to film

formation ability. The content of the polyvinyl alcohol is 0.5-10 wt% of the entire composition for pack cosmetics, and preferably 1-10 wt%. If this content is less than 0.5 wt%, then inorganic pigment residues on the skin become noticeable, the hardness of the film increases at drying, and causes pain when peeling, therefore being unfavorable. Additionally, if more than 10 wt% is added, then the film becomes too soft so as to hinder uniform coating, and makes it difficult to peel so as to cause peeling remains.

When the composition for a pack cosmetic is used as a peel-off type coating pack cosmetic, the content of the polyvinyl alcohol should preferably be 1-10 wt%. Additionally, when the composition for a pack cosmetic is coated and/or impregnated into a sheet-shaped substrate of non-woven fabric or the like, the content of the polyvinyl alcohol in the composition for pack cosmetics in the coated and/or impregnated state should preferably be 1-10 wt%, but when considering that it will be concentrated by evaporation of water or alcohol after coating and/or impregnation, the coating fluid for the pack cosmetic prior to coating and/or impregnation should preferably have a polyvinyl alcohol content in the range of 0.5-10 wt%.

(iii) Polyvinyl Acetate

The addition of polyvinyl acetate contributes to an increase in the film strength, thus effectively preventing cosmetic residues when peeled from the skin.

While the molecular weight of the polyvinyl acetate used in the present invention is not particularly restricted, as with the above-mentioned polyvinyl alcohol, around 10,000-500,000 is preferable in connection with the film forming ability. The content of the polyvinyl acetate should be 0.1-10 wt% with respect to the entire composition for pack cosmetics. With a content of less than 0.1 wt%, the removal of cuticle plugs is not sufficient, and when more than 10 wt% is added, the adsorption of the formed film to the skin becomes too strong, thereby causing pain upon peeling and thus being unfavorable.

(iv) Inorganic Pigment

While the inorganic pigment used in the present invention is not particularly restricted as long as it is generally used in cosmetics, but specific examples include titanium dioxide, zinc oxide, iron oxide and non-aqueous silicic acid, these being capable of being used either single or by combining two or more types. Titanium dioxide can be used to particularly good favor.

By adding the inorganic pigment, it is possible not only to make the film more easily peelable after drying, but also to make an indicator of the coating thickness by means of the coloring of the film, so that it becomes easy to observe peeling residues, and also easier to perceive dirt or cuticle plugs from the skin which have adhered to the pack cosmetic, thus enabling the effects of the pack cosmetic to be readily sensed.

While there are slight differences in the most favorable blending proportion depending on the type, the content of the inorganic pigment is 0.5-10 wt% with respect to the entire composition for pack cosmetics, and is preferably 1-10 wt%. If the content is less than 1 wt%, the coloring of the film is not sufficient, and if 10 wt% is exceeded, the strength of the film is reduced so as to make it difficult to coat on the skin surface and is therefore not favorable.

As the inorganic pigment used for the purposes of the present invention, it is preferable to use titanium dioxide which has a strong shielding effect, in which case the titanium dioxide should be added in a range of 2-5 wt%.

When the composition for pack cosmetics is used as a peel-off type coating pack cosmetic, the content of the inorganic pigment should preferably be 1-10 wt%. Additionally, when the composition for pack cosmetics is coated and/or impregnated into a sheet-type substrate as a sheet-type pack cosmetic, the content of the inorganic pigment in the composition for a pack cosmetic in the coated and/or impregnated state should preferably be 1-10 wt%, but considering that it will be concentrated due to evaporation of water or alcohol after coating and/or impregnation, the coating fluid for the pack cosmetic prior to coating and/or impregnation should preferably be within the range of 0.5-10 wt%.

While the grain size of the inorganic powder forming the inorganic pigment is not particularly restricted, if it exceeds 100 μ m, it causes a feeling of grittiness on the skin, whereas if it is smaller than 0.1 μ m, the transparency become strong, and is therefore not favorable for the purposes of the invention. The inorganic pigment may be surface-treated for the purpose of increasing the dispersibility or increasing the stability of the formulation.

(v) Other Ingredients

Additionally, the composition for a pack cosmetic of the present invention can contain other ingredients normally used in cosmetics within a range such as not to degrade the effects of the present invention depending on the utility or mode of use. Examples of this type of ingredient include polyhydric alcohols such as glycerin, propylene glycol and 1,3-butylene glycol, saccharides such as sorbitol, maltitol and sucrose, alkyl derivatives and POE's (abbreviation of polyoxyethylene; the same applies hereafter) of these, oils such as fluid paraffin, squalane, isopropyl palmitate, oleyl oleate, olive oil, turtle oil, synthetic whale wax, castor oil and POE hydrogenated castor oil, silicone oils such as dimethylpolysiloxane, dimethyldiphenylsiloxane and silicone fluoridesurfactants such as POE alkyl ethers, POE sorbitan ester, polyglycerin fatty acid esters, fatty acid soaps and polyoxyethylene denatured silicone, anti-inflammatory agents, anti-microbial agents, cell activators, melanin generation suppressors and fragrances.

These types of ingredients such as polyhydric alcohols and oils have a plasticizing

function. The content is not particularly restricted and can be appropriately selected depending on the purpose, but if too little, it will cause hardening and make cracking more likely to occur, and if too much, the adhesive strength to the skin will be reduced and the cuticle plug removal effect will be insufficient.

Additionally, it is possible to add other ingredients for increasing the adhesion or adsorption to the skin to the composition for a pack cosmetic of the present invention. As examples of these types of adhesive or adsorptive ingredients, there are acrylic acid copolymers such as an acrylic acid/ethyl acrylate/octyl acrylate/metacrylic acid copolymer emulsion (e.g. trade name PolyJoint JN; Taisei Kako) and an alkyl acrylate copolymer emulsion (e.g. trade name Emapoly CE-119N; Gifu Shellac).

The ingredients mentioned above can be prepared by using a solvent of water or an alcohol such as ethanol or isopropyl alcohol. The content of these solvents should preferably be 20-80 wt% of the entire composition.

The composition for a pack cosmetic of the present invention is such that the film performance is not degraded and which does not leave inorganic pigments on the skin surface even when a large amount of inorganic pigments are added, is capable of efficiently removing waste and cuticle plugs from the skin surface, and is capable of being easily peeled from the skin without pain. This type of composition for a pack cosmetic of the present invention can be used as a coating-type pack cosmetic (peel-off type cosmetic) for directly coating the skin surface, or for example, can be coated and/or impregnated into a sheet-type substrate such as a non-woven fabric as a sheet-type pack cosmetic.

(2) Coating Peel-off Type Pack Cosmetic

The coating peel-off type pack cosmetic of the present invention is composed of a composition for pack cosmetics comprising 20-90 wt% of a vinyl acetate-vinyl pyrrolidone copolymer, 1-10 wt% of a polyvinyl alcohol, 0.1-10 wt% of a polyvinyl acetate and 1-10 wt% of an inorganic pigment. Here, as the vinyl acetate-vinyl pyrrolidone copolymer, the polyvinyl alcohol, polyvinyl acetate and inorganic pigment, those mentioned above shall be used.

This coating peel-off type pack cosmetic contains, aside from these ingredients, other ingredients for increasing the adhesion or adsorption to the skin. As examples of these types of adhesive or adsorptive ingredients, there are acrylic acid copolymers such as the above-mentioned Poly Joint JN and Ema Poly CE-119N, which should preferably be added in an amount of 0.1-5 wt% with respect to the entire composition.

Additionally, aside from these ingredients, it is possible to add other ingredients generally used in cosmetics such as those mentioned above, including polyhydric alcohols, sugars, alkyl derivatives or POE additives thereof, oils and surfactants. While the content of these other ingredients is not particularly restricted, the polyhydric

alcohols should be added in an amount of 0.1-20 wt% and the oils in an amount of 0.1-5 wt%. Each ingredient can be prepared using solvents such as water or alcohols like ethanol and isopropyl alcohol. While the viscosity of the coating peel-off type pack cosmetic is not particularly restricted, about 20,000-60,000 cps is preferable when considering the ease of application to the skin and running after coating, and the amount of the solvents should be adjusted so as to result in this viscosity. Specifically, the content of these solvents should preferably be approximately 20-80 wt% of the entire composition.

The coating peel-off type pack cosmetic of the present invention is readily applied to the skin, does not leave peeling residues and causes little pain upon peeling. Moreover, it has a high rate of removal of cuticle plugs and excels with respect to both the sense of use and function.

(3) Sheet Type Pack Cosmetic

The sheet type pack cosmetic of the present invention is composed of a sheet-type substrate, and a composition for a pack cosmetic coated and/or impregnated in said substrate, characterized in that said coated and/or impregnated composition for a pack cosmetic comprises 20-90 wt% of a vinyl acetate-vinyl pyrrolidone copolymer, 1-10 wt% of a polyvinyl alcohol, 0.1-10 wt% of a polyvinyl acetate and 1-10 wt% of an inorganic pigment. Here, as the vinyl acetate-vinyl pyrrolidone copolymer, the polyvinyl alcohol, polyvinyl acetate and inorganic pigment, those mentioned above shall be used.

Additionally, aside from these ingredients, it is possible to add other ingredients such as polyhydric alcohols, sugars, alkyl derivatives or POE additives thereof, oils and surfactants as are generally used in cosmetics as mentioned above, and further to add ingredients for increasing the adhesion and adsorption. While the content of these other ingredients is not particularly restricted, the polyhydric alcohols should be added in an amount of 0.1-20 wt% and the oils in an amount of 0.1-5 wt%.

As the sheet type substrate used in the present invention, any type to which the above-described composition for a pack cosmetic can be coated and/or impregnated will do, but those having air permeability and flexibility are preferable. Due to being air-permeable, the solvents (water, alcohol etc.) in the composition for pack cosmetics penetrates through the substrate and evaporates, so that the drying of the sheet will become uniform and complete. Additionally, due to the flexibility, it is possible to maintain hold on curved surfaces when adhering to curved surfaces of the skin such as the nose and the environs thereof.

Specific examples include non-fibrous porous materials such as membrane filters, plastic foams, various porous films and meshes, or fibrous porous materials such as textiles, non-woven fabrics, papers and short fiber aggregations.

Here, textiles include cloths such as weaves or knits, as well as similar materials. As the weaving structure, all types which are provided for practical application, such as plain weaves, twill weaves and satin weaves may be used. Additionally, there is no particular restriction on the knitting structure, and examples include weft knitting (plain knitting), warp knitting (tricot knitting), circular knitting, flat braiding and hosiery knitting. In the case where a non-woven fabric is used, the loading density (bulk density) of the fabric is not particularly restricted. As papers, the normal paper materials (western paper, Japanese paper) or layers thereof and various types of synthetic papers may be used.

As examples of fibers which comprise these types of fibrous porous materials, there are natural fibers such as cellulose fibers, cotton, linter, kapok, flax, hemp, ramie, silk and wool, chemical fabrics such as nylon (polyamides), tetron, rayon, cupra, acetates, vinylons, acryls, polyethylene terephthalate (polyester) and polypropylene, as well as a combination of at least two of these natural and chemical fibers (such as mixed fabrics).

The sheet type pack cosmetic of the present invention can be said to form a multi-layered structure having a substrate layer composed of this type of sheet-form substrate and a pack layer composed of the composition for pack cosmetics in the state of coating and/or impregnation into the substrate. Specifically, the composition for a pack cosmetic may be coated onto the surface of the substrate layer to form a pack layer as a coating film layer, or the composition for pack cosmetics may be impregnated (or imbedded) in the sheet-form substrate. Due to the high adhesive strength between the substrate layer and the pack layer, the effect of the composition for pack cosmetics of preventing residues on the skin will be activated.

With the composition for pack cosmetics in a state of being impregnated into the sheet-form substrate, the boundary between the substrate layer and the pack layer is not always clear, and near the boundary between the layers, the two layers overlap. In this case, from the point of view of the adhesive strength of the layers, the composition for pack cosmetics is impregnated over 10-90 % of the sheet-form substrates thickness, and the thickness of the overlap portion between the substrate layer and the pack layer (thickness of the portion over which the pack layer is imbedded into the substrate layer) should be 10-90% of the thickness of the entire substrate layer, and should more preferably be 30-70%.

The thickness of the pack layer should be 50-500 . m, and more preferably 100-300 . m. If the thickness of the pack layer is too thin, then the removal of dirt and cuticle plugs from the skin surface becomes insufficient, and if too thick, then the drying of the pack cosmetic becomes delayed so as to be deficient in its ease of handling.

The sheet-form pack cosmetic composed of a sheet-form substrate and a composition for pack cosmetics coated and/or impregnated in the substrate of the present invention is obtained by coating and/or impregnating said sheet-type substrate with a coating fluid for a pack cosmetic comprising 20-90 wt% of a vinyl acetate-vinyl pyrrolidone

copolymer, 0.5-10 wt% of a polyvinyl alcohol, 0.1-10 wt% of a polyvinyl acetate and 0.5-10 wt% of an inorganic pigment.

That is, since the case that concentration will occur due to evaporation of water or alcohol after coating and/or impregnation is considered, the range of compositions of the coating fluid for the pack cosmetic capable of being selected prior to coating and/or impregnation is broader than the composition for pack cosmetics after coating and/or impregnation, so that the content of the polyvinyl alcohol should be capable of being selected from a range of 0.5-10 wt% and the content of the inorganic pigment from a range of 0.5-10 wt%. With regard to the vinyl acetate-vinyl pyrrolidone copolymer, polyvinyl alcohol, polyvinyl acetate and inorganic pigment, as well as other ingredients and solvents, those mentioned above are used.

The method of coating and/or impregnation is not particularly restricted, and can be performed by such publicly known methods as cast coating, doctor blades and spray coating. Additionally, it can be performed by a transfer method in which the coating fluid for the pack cosmetic is coated onto the surface of a transfer film and placed over the sheet-form substrate, after which the transfer film is removed to transfer the pack layer onto the sheet-form substrate.

The coating fluid for the pack cosmetic is made so as not to penetrate to the opposite side of the sheet-form substrate from the coated surface, the composition for the pack cosmetic should be coated and/or impregnated so as to be impregnated over a thickness of 10-90% of the thickness of the sheet-form substrate. If the composition for pack cosmetics penetrates throughout the entire sheet-form substrate, the surface which does not contact the skin dries quickly upon adhesion, thus giving the user a feeling of discomfort and making the user's hand sticky during application.

The sheet type pack cosmetic of the present invention easily adheres to the skin, does not leave much peeling residues and does not cause much pain upon peeling. Furthermore, the rate of removal of wastes and cuticle plugs from the skin surface is high and excels in the sense of use and function on both surfaces.

Examples

Herebelow, examples of the present invention shall be explained.

Examples 1-6, Comparative Examples 1-6

As examples, peel-off type pack cosmetics composed of the compositions for pack cosmetics as shown in Table 1 were produced. Additionally, as comparative examples, the peel-off type pack cosmetics composed of the compositions for pack cosmetics shown in Table 2 were produced.

Table 1

(values are wt%)

	Example					
	1	2	3	4	5	6
VAC-VP copolymer ^{*1}	60	70	50	50	60	60
Polyvinyl alcohol ^{*2}	6	5	10	2	3	3
Polyvinyl acetate ^{*3}	1	3	2	5	4	10
Titanium dioxide	2	4	3	5	-	-
Zinc oxide	-	-	-	-	4	-
Red iron oxide	-	-	-	-	-	4
Glycerin	1	2	1	4	2	2
Castor oil	1	1	1	0.5	1	1
POE (20) hydrogenated castor oil	0.7	0.5	0.8	0.5	1	1
Non-aqueous silicic acid	5	5	5	5	5	5
Water	23.3	9.5	27.2	28	20	14

^{*1} Vinyl acetate-vinyl pyrrolidone copolymer
(50 wt% ethanol solution, copolymerization ratio 7 : 3, average molecular weight 30,000)

^{*2} Average molecular weight 25,000

^{*3} Average molecular weight 40,000

Table 2

(values are wt%)

	Comparative Example					
	1	2	3	4	5	6
VAC-VP copolymer ^{*1}	30	73	50	50	60	60
Polyvinyl alcohol ^{*2}	20	5	-	5	3	3
Polyvinyl acetate ^{*3}	20	-	20	15	5	4
Titanium dioxide	2	4	3	0.5	-	-
Zinc oxide	-	-	-	-	0.2	-
Red iron oxide	-	-	-	-	-	0.2
Glycerin	1	2	1	4	2	2
Castor oil	1	1	1	0.5	1	1
POE (20) hydrogenated castor oil	0.7	0.5	0.8	0.5	1	1
Non-aqueous silicic acid	5	5	5	5	0	15
Water	23.3	9.5	24.2	19.5	20	14

^{*1} Vinyl acetate-vinyl pyrrolidone copolymer
(50 wt% ethanol solution, copolymerization ratio 7 : 3, average molecular weight 30,000)

^{*2} Average molecular weight 25,000

^{*3} Average molecular weight 40,000

60 female panelists in their 20's to 40's were divided into 12 groups of 5, each group using a pack cosmetic according to one of the examples or comparative examples, and the evaluations of the panelists were collected. The evaluated categories and evaluation criteria are shown below.

(A) Adherence of Pigment to Skin after Peeling

5 points: absolutely no pigment adhering to skin. 4 points: some pigment adhering but not enough to cause concern. 3 points: pigment adheres and causes slight concern. 2 points: pigment adheres and causes considerable concern. 1 point: the amount of pigment adhering is excessive.

(B) Ease of Application to Skin

5 points: extremely easy to coat uniformly. 4 points: somewhat easy to coat. 3 points: normal. 2 points: somewhat difficult to coat. 1 point: extremely difficult to coat.

(C) Ease of Peeling from Skin

5 points: extremely easy to peel. 4 points: somewhat easy to peel. 3 points: normal. 2 point: somewhat difficult to peel. 1 point: extremely difficult to peel.

(D) Presence of Peeling Residues

5 points: absolutely none. 4 points: almost none. 3 points: normal. 2 points: some remaining. 1 point: residue readily visible.

(E) Pain during Peeling

5 points: absolutely no pain. 4 points: not very painful. 3 points: normal. 2 points: slight pain. 1 point: very painful.

(F) Cuticle Plug Removal Rate (evaluated on the basis of the number of cuticle plugs adhering to 1 cm² of the pack cosmetic applied to the side portions of the nose)

5 points: at least 16 cuticle plugs. 4 points: 10-15 cuticle plugs. 3: 6-10 cuticle plugs. 2 points: 5-9 cuticle plugs. 1 point: 4 or less cuticle plugs.

The results of the evaluation are shown in Table 3.

Table 3

	(values are points)					
	Example					
Evaluated Category	1	2	3	4	5	6
A)	4.4	4.0	4.2	3.2	3.2	3.0
B)	4.5	3.6	4.8	3.8	3.8	3.6
C)	4.2	4.2	4.6	4.2	4.2	4.2
D)	4.4	4.6	4.6	4.4	4.4	4.6
E)	3.8	4.4	4.0	4.6	4.6	4.4
F)	4.6	5.0	4.4	3.8	3.8	4.2
	Comparative Example					
Evaluated Category	1	2	3	4	5	6
A)	2.8	3.2	3.4	2.6	2.8	2.2
B)	4.4	3.0	3.6	3.2	3.0	2.0
C)	2.8	2.4	3.2	3.2	2.8	2.8
D)	3.0	4.0	3.8	4.2	3.2	3.8
E)	4.4	1.8	4.6	3.8	2.8	2.6
F)	3.6	3.8	3.2	3.0	3.4	3.4

As evidenced by the above-given evaluation results, the composition for pack cosmetics of the present invention, as compared to the comparative examples, is easy to coat uniformly on the skin, easy to peel, and does not tend to leave peeling residues. Furthermore, the pain upon peeling is extremely small, and the remaining of inorganic pigments on the skin surface does not cause much concern, with almost none remaining at all.

Example 7

The compositions for pack cosmetics of Examples 1-6 were coated onto the surfaces of transfer films and dried to form pack layers having a dry film thickness of an average of 200 . m. Next, the pack layers were hydrated to soften, then layered over a polyester fiber non-woven fabric (thickness 0.5 mm) prepared as a substrate, after which this was pressed by a roller to impregnate and imbed a portion of the softened composition for pack cosmetics into the substrate. The pressed portion of the substrate and composition for pack cosmetics corresponded to approximately 15% of the thickness of the substrate.

Upon performing evaluation tests by panelists, the sheet-form pack cosmetic obtained in the above manner resulted in roughly the same results as in the case of the peel-off type.

Effects of the Invention

The pack composition of the present invention did not lose the function of a pack cosmetic or leave pigments on the skin surface even when adding a large amount of inorganic pigments, and allowed for the effects of the removal of dirt and cuticle plugs from the skin surface to be readily felt. Additionally, as either a peel-off type or a sheet type, it was easily applied, did not leave peeling residues and had very little pain upon peeling. Nevertheless, it has a high cuticle plug removal rate and excels in both sense of use and function.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-245319

(43) 公開日 平成10年(1998) 9月14日

(51) Int. Cl.⁴

識別記号

P I

A 61 K 7/00

A 61 K 7/00

U

J

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平9-49395

(22) 出願日 平成9年(1997) 3月4日

(71) 出願人 000102990

リンテック株式会社
東京都板橋区本町23番23号

(71) 出願人 000113470

ポーラ化成工業株式会社
静岡県静岡市弥生町6番48号

(72) 発明者 星 健

神奈川県平塚市西八幡1-4-9 リンテック株式会社内

(72) 発明者 鈴木 栄次

神奈川県平塚市西八幡1-4-9 リンテック株式会社内

(74) 代理人 弁護士 釜山 勉 (外2名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 バック化粧用組成物

(57) 【要約】

【課題】 無機顔料を多量に配合しても皮膚の性能が低下したり、無機顔料が皮膚表面に残存したりすることなく、皮膚表面の老廃物や角粒を効率的に除去でき、しかも痛みを伴うことなく容易に皮膚から剥がすことができるバック化粧料を提供することを課題とする。

【解決手段】 酢酸ビニル-ビニルピロリドン共重合体20~90重量%、ポリビニルアルコール0.5~10重量%、ポリ酢酸ビニル0.1~10重量%、及び無機顔料0.5~10重量%を含有してなるバック化粧用組成物をピールオフタイプの塗布型バック化粧料として用いる。また、不織布等の基体に塗布及び/又は含浸してシート状バック化粧料とする。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 酢酸ビニル-ビニルピロリドン共重合体20～90重量%、ポリビニルアルコール0.5～10重量%、ポリ酢酸ビニル0.1～10重量%、及び無機顔料0.5～10重量%を含有してなるバック化剤用組成物。

【請求項2】 前記ポリビニルアルコールの含有量が1～10重量%であり、前記無機顔料の含有量が1～10重量%である。請求項1記載のバック化剤用組成物。

【請求項3】 無機顔料が二酸化チタンである。請求項1又は2記載のバック化剤用組成物。

【請求項4】 酢酸ビニル-ビニルピロリドン共重合体20～90重量%、ポリビニルアルコール1～10重量%、ポリ酢酸ビニル0.1～10重量%、及び無機顔料1～10重量%を含有するバック化剤用組成物からなる塗布型ビールオフタイプバック化剤料。

【請求項5】 シート状基材と、該基材に塗布及び/又は含浸されているバック化剤用組成物とからなるシート状バック化剤料であって、前記塗布及び/又は含浸されているバック化剤用組成物が、酢酸ビニル-ビニルピロリドン共重合体20～90重量%、ポリビニルアルコール1～10重量%、ポリ酢酸ビニル0.1～10重量%、及び無機顔料1～10重量%を含有することを特徴とする、シート状バック化剤料。

【請求項6】 前記バック化剤用組成物が、前記シート状基材の厚みの10～90%にわたり含浸されていることを特徴とする。請求項5記載のシート状バック化剤料。

【請求項7】 シート状基材と、該基材に塗布及び/又は含浸されているバック化剤用組成物とからなるシート状バック化剤料であって、酢酸ビニル-ビニルピロリドン共重合体20～90重量%、ポリビニルアルコール0.5～10重量%、ポリ酢酸ビニル0.1～10重量%、及び無機顔料0.5～10重量%を含有するバック化剤用塗布液を前記シート状基材に塗布及び/又は含浸してなる、シート状バック化剤料。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、バック化剤用組成物に関し、詳しくはビールオフタイプバック化剤又はシート状バック化剤料として使用するのに適したバック化剤用組成物に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、老廃物や分泌物を除去して皮膚表面を清浄にしたり、皮膚内部への薬効成分の浸透を促進したり、皮膚表面の閉塞効果により皮膚の血行を促進して新陳代謝を高める等の目的でバック化剤料が活用されている。このようなバック化剤料としては、皮膚に与える緊張感と粘着力を利用した老廃物の除去効果を持ったビールオフタイプのバック化剤料やシート状のバック

化剤料が知られている。ビールオフタイプのものは、液状のバック化剤用組成物を皮膚に塗布し、乾燥後、形成された皮膜を皮膚から剝離して皮膜の粘着力又は吸着作用により老廃物等の除去を行うタイプの塗布型バック化剤料である。シート状バック化剤料は、不織布等のシート状基材にバック化剤用組成物を塗布及び/又は含浸し、これを皮膚に貼着したのち皮膚から剝離してシートの粘着力又は吸着作用により老廃物等の除去を行うタイプのものである。

【0003】しかし、塗布型ビールオフタイプバック化剤料は、一般的に皮膚表面に均一に塗布することが難しく、全体の乾燥速度にむらがでたり、バックを剝がしたときに塗りの薄い部分が皮膚に残りやすいといった問題がある。また、皮膚表面の老廃物等を除去するために粘着性や吸着性の成分を配合することも一般的に行われているが、成分によっては剝離する時に不快な痛みを伴うという問題がある。特に、吸着性の高い成分を用いた場合にこの傾向が強く認められる。

【0004】一方、二酸化チタン等の顔料を配合してバック化剤料の皮膜を不透明化することも行われている。このような顔料の配合は、バック化剤料が皮膚表面に適度な厚みで均一に塗布されたかどうか使用者において確認しやすくすること、バック化剤料を剝離した時に皮膚表面より吸着されてバック化剤料に付着した污垢、角栓等を容易に確認できるようにしてバック化剤料の効果を実感しやすくすること等を目的としている。しかし、二酸化チタン等の顔料をある程度の量配合すると、剝離時に皮膚表面に顔料が残存したり、皮膜の強度や延展性等の使用性に悪影響を及ぼしやすく、この目的で十分な効果を発揮する量を配合することは容易ではなかった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、以上のような状況に鑑みてなされたものであって、二酸化チタン等の無機顔料を多量に配合しても皮膜の性能が低下したり、無機顔料が皮膚表面に残存したりすることなく、皮膚表面の老廃物や角栓を効率的に除去でき、しかも痛みを伴うことなく容易に皮膚から剝がすことができるバック化剤料を提供することを課題とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、上述した現状に鑑み鋭意研究を行った結果、酢酸ビニル-ビニルピロリドン共重合体とポリビニルアルコールとポリ酢酸ビニルと無機顔料とを特定の割合で配合することにより前記課題を解決できることを見だし、本発明を完成するに至った。

【0007】すなわち、本発明は、酢酸ビニル-ビニルピロリドン共重合体20～90重量%、ポリビニルアルコール0.5～10重量%、ポリ酢酸ビニル0.1～10重量%、及び無機顔料0.5～10重量%を含有してなるバック化剤用組成物を提供する。

【0008】また、本発明は、酢酸ビニル-ビニルピロリドン共重合体20～90重量%、ポリビニルアルコール1～10重量%、ポリ酢酸ビニル0.1～10重量%、及び無機顔料1～10重量%を含有するバック化粧用組成物からなる塗布型ビールオフタイプバック化粧料を提供する。

【0009】また、本発明は、シート状基材と、該基材に塗布及び/又は含浸されているバック化粧用組成物とからなるシート状バック化粧料であって、前記塗布及び/又は含浸されているバック化粧用組成物が、酢酸ビニル-ビニルピロリドン共重合体20～90重量%、ポリビニルアルコール1～10重量%、ポリ酢酸ビニル0.1～10重量%、及び無機顔料1～10重量%を含有することを特徴とするシート状バック化粧料を提供する。

【0010】また、本発明は、シート状基材と、該基材に塗布及び/又は含浸されているバック化粧用組成物とからなるシート状バック化粧料であって、酢酸ビニル-ビニルピロリドン共重合体20～90重量%、ポリビニルアルコール0.5～10重量%、ポリ酢酸ビニル0.1～10重量%、及び無機顔料0.5～10重量%を含有するバック化粧用塗布液を前記シート状基材に塗布及び/又は含浸して得られるものであるシート状バック化粧料を提供する。

【0011】本発明のバック化粧用組成物は、ビールオフタイプの塗布型バック化粧料又はシート状バック化粧料とした場合、二酸化チタン等の無機顔料を多量に配合しても皮膚の性能が低下したり、無機顔料が皮膚表面に残存したりすることなく、皮膚表面の老廃物や角粒を効率的に除去でき、しかも痛みを伴うことなく容易に皮膚から剥がすことができる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について説明する。

(1) バック化粧用組成物

本発明のバック化粧用組成物は、酢酸ビニル-ビニルピロリドン共重合体、ポリビニルアルコール、ポリ酢酸ビニル、及び無機顔料を含有する。

【0013】(i)酢酸ビニル-ビニルピロリドン共重合体

酢酸ビニル-ビニルピロリドン共重合体は、皮膚に貼着した際の接着強度が高く、老廃物や角粒等の除去性能に優れていると共に、皮膚の破損が生じにくく剥離した際に皮膚への残存が生じにくい。

【0014】本発明で用いられる酢酸ビニル-ビニルピロリドン共重合体は、ランダム共重合体でもブロック共重合体であってもよく、またグラフト共重合体も好適に使用することができる。該共重合体における酢酸ビニルとビニルピロリドンとの共重合比は、酢酸ビニル：ビニルピロリドン＝5：95～95：5の範囲が角粒等の除去性能に優れる点で好ましく、30：70～70：30

の範囲が更に好ましい。平均分子量は特に限定されるものではないが、皮膚強度とバック化粧料の粘度から見て、平均分子量1万～50万程度のものが好ましく、より好ましくは2万～20万程度である。平均分子量が小さすぎると皮膚強度が低下して剥離後に皮膚への化粧料の残存が生じやすく、一方平均分子量が大きすぎると溶剤への溶解性が低くなり、皮膚への接着強度が不足することがある。

【0015】酢酸ビニル-ビニルピロリドン共重合体の配合量は、バック化粧用組成物全体に対し20～90重量%、特に好ましくは40～80重量%である。この配合量が20重量%未満になると皮膚表面の汚垢や角粒の除去効果が不十分となり、90重量%を超えて配合すると、バック化粧料が硬化しやすくなり、剥れを生じたり使用性が悪くなるなどの傾向が生じるため好ましくない。

【0016】(ii)ポリビニルアルコール

ポリビニルアルコールの添加は、皮膚強度の向上に寄与し、皮膚から剥離した際の化粧料の残存が有効に防止される。

【0017】本発明で用いられるポリビニルアルコールの分子量は特に制限されるものではないが、その皮膚形成能の点から1万～50万が好ましい。ポリビニルアルコールの配合量は、バック化粧用組成物全体に対し0.5～10重量%、好ましくは1～10重量%である。この配合量が0.5重量%未満であると、無機顔料の肌残りが目立つようになる上、乾燥時の皮膚の硬度が高くなり、剥がすときに痛みを生じるようになるため好ましくない。また10重量%を超えて配合すると、皮膚が柔らかくなりすぎて均一に塗布しにくくなったり、またきれいに剥がすことが難しくなり、剥がし残りが生じやすくなる。

【0018】尚、バック化粧用組成物をビールオフタイプの塗布型バック化粧料として用いる場合は、ポリビニルアルコールの配合量を1～10重量%とするのが好ましい。また、バック化粧用組成物を不織布等のシート状基材に塗布及び/又は含浸させてシート状バック化粧料とする場合は、塗布及び/又は含浸された状態でのバック化粧用組成物におけるポリビニルアルコールの配合量は1～10重量%となるようにするのが好ましいが、塗布及び/又は含浸後に水分やアルコール分等の蒸発により濃縮される場合などを考慮し、塗布及び/又は含浸させる前のバック化粧用塗布液は、ポリビニルアルコールの配合量を0.5～10重量%の範囲とするのが好ましい。

【0019】(iii)ポリ酢酸ビニル

ポリ酢酸ビニルの添加は、皮膚強度の向上に寄与し、皮膚から剥離した際の化粧料の残存が有効に防止される。

【0020】本発明で用いられるポリ酢酸ビニルの分子量は特に制限されるものではないが、前記ポリビニルア

ルコール同様、皮膚形成能の点から1万~50万程度が好ましい。ポリ酢酸ビニルの配合量は、バック化剤用組成物全体に対し0.1~10重量%である。0.1重量%未満の配合量では角栓の除去性が充分でなくなり、また10重量%を超えて配合すると、生成した皮膚の皮膚への着目が強くなりすぎ、顔がす際に痛みを感じやすくなるので好ましくない。

【0021】(iv)無機顔料

本発明で用いられる無機顔料としては、一般に化粧料に用いられるものであれば特に限定されないが、具体的には、二酸化チタン、酸化亜鉛、酸化鉄、無水珪酸等が挙げられ、これらのうちの1種のみであっても2種以上を併用してもよい。特に好ましくは二酸化チタンが用いられる。

【0022】かかる無機顔料を配合すると、乾燥後の皮膚が割れやすくなる他、皮膚の着色により塗布厚の目安とすることができ、また割れ残りの確認も容易となり、さらにバック化粧料に付着した皮膚の汚垢や角栓の視認が容易となるので、バック化粧料の効果を実感しやすくなる。

【0023】無機顔料の配合量は、その種類により好適な配合割合に多少差異はあるものの、バック化剤用組成物全体に対し0.5~10重量%、好ましくは1~10重量%である。配合量が1重量%未満では皮膚の着色が充分ではなく、10重量%を超えると皮膚の強度が低下し、また皮膚表面に塗布しづらくなるので好ましくない。

【0024】本発明の目的に使用する無機顔料としては隠蔽力の強い二酸化チタンを用いるのが好ましく、この場合には二酸化チタンを2~5重量%の範囲で配合するのがより好ましい。

【0025】尚、バック化剤用組成物をピールオフタイプの塗布型バック化粧料として用いる場合は、無機顔料の配合量を1~10重量%とするのが好ましい。また、バック化粧用組成物をシート状基体に塗布及び/又は含浸させてシート状バック化粧料とする場合は、塗布及び/又は含浸された状態でのバック化剤用組成物における無機顔料の配合量は1~10重量%となるようにするのが好ましいが、塗布及び/又は含浸後に水分やアルコール分等の揮発により濃縮される場合などを考慮し、塗布及び/又は含浸させる前のバック化粧用塗布液は、無機顔料の配合量を0.5~10重量%の範囲とするのが好ましい。

【0026】無機顔料を構成する無機粉体の粒径については特に制限されるものではないが、およそ100 μ を超えると皮膚にざらつき感を生じ、0.1 μ より小さくなると透明感が強くなるので、本発明の目的には好ましくない。かかる無機顔料は分散性を向上させたり、処方

【0027】(v)その他の成分

また、本発明のバック化剤用組成物には、本発明の効果を損ねない範囲で、用途や使用態様に応じ、通常化粧料に使用される他の成分を併用することができる。このような成分としては、例えばグリセリン、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール等の多価アルコール類、ソルビトール、マルチトール、蔗糖等の糖類、これらのアルキル誘導体やPOE（ポリオキシエチレンの略：以下、同様）付加体、流動パラフィン、スクワラン、イソプロピルパルミテート、オレイルオレエート、オリーブ油、タートル油、合成鯨ロウ、ひまし油、POE硬化ひまし油等の油剤、ジメチルポリシロキサン、ジメチルシフェニルシロキサン、フッ素化シリコン等のシリコン系油剤、POEアルキルエーテル、POEソルビタンエステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、脂肪酸石鹸、ポリオキシエチレン変性シリコン等の界面活性剤、消炎剤、抗菌剤、細胞賦活剤、メラニン生成抑制剤、香料等が挙げられる。

【0028】このような多価アルコール類、油剤等の成分は、可塑化作用を有する。その配合量は特に限定されず、目的に応じて適宜選択できるが、少なすぎると硬化して割れを生じやすくなり、多すぎると皮膚への接着力が低下し角栓等の除去効果が不十分となる場合がある。

【0029】また、本発明のバック化剤用組成物には、皮膚への粘着性や吸着性を高めるための他の成分を配合することができる。このような粘着性又は吸着性成分の例としては、アクリル酸・アクリル酸エチル・アクリル酸オクチル・メタクリル酸共重合体エマルジョン（例えば商品名ポリジョイントJN：大成化工）、アクリル酸アルキル共重合体エマルジョン（例えば商品名エマポリーCE-119N：岐阜セラック）等のアクリル酸共重合体が挙げられ、好ましくは全組成中に0.1~5重量%程度配合される。

【0030】上述した各成分は、水や、エタノール、イソプロピルアルコールなどのアルコール類等の溶剤を用いて調製することができる。これらの溶剤の含有量は、全組成中の20~80重量%程度とするのが好ましい。

【0031】本発明のバック化粧用組成物は、無機顔料を多量に配合しても皮膚の性能が低下したり、無機顔料が皮膚表面に残存したりすることなく、皮膚表面の老廃物や角栓を効率的に除去でき、しかも痛みを伴うことなく容易に皮膚から剥がすことができる。このような本発明のバック化粧用組成物は、皮膚表面に直接塗布する塗布型バック化粧料（ピールオフタイプバック化粧料）としても使用可能であり、また例えば不織布等のシート状基体に塗布及び/又は含浸させてシート状バック化粧料として使用することもできる。

【0032】(2)塗布型ピールオフタイプバック化粧料

50 本発明の塗布型ピールオフタイプバック化粧料は、酢酸

ビニル-ビニルピロリドン共重合体20~90重量%、ポリビニルアルコール1~10重量%、ポリ酢酸ビニル0.1~10重量%、及び無機顔料1~10重量%を含有するバック化剤用組成物からなる。ここで、酢酸ビニル-ビニルピロリドン共重合体、ポリビニルアルコール、ポリ酢酸ビニル及び無機顔料としては、各々上述したものが用いられる。

【0033】この塗布型ビールオフタイプバック化剤料には、これらの成分の他、皮膚への粘着性や吸着性を高めるための他の成分を配合することができる。このような粘着性又は吸着性成分の例としては、上述した商品名ポリジョイントJN、商品名エマホリーCE-119N等のアクリル酸共重合体が挙げられ、好ましくは全組成中に0.1~5重量%程度配合される。

【0034】また、これらの成分の他に、上述したような一般の化粧料に使用される多価アルコール類、糖類、これらのアルキル誘導体やPOE付加体、油剤、界面活性剤等の他の成分を配合することができる。これら他の成分の配合量は特に限定されないが、例えば多価アルコール類は全組成中に0.1~20重量%、油剤は0.1~5重量%程度配合される。各成分は、水や、エタノール、イソプロピルアルコールなどのアルコール類等の溶剤を用いて調製することができる。塗布型ビールオフタイプバック化剤料の粘度は特に限定されるものではないが、皮膚への塗布しやすさや塗布後の浸透性等の点から、20,000~60,000cps程度が好ましく、このような粘度となるように溶剤量を調整するのがよい。具体的には、これらの溶剤の含有量は、全組成中の20~80重量%程度とするのが好ましい。

【0035】本発明の塗布型ビールオフタイプバック化剤料は、皮膚へ塗布しやすく、剥がれ残りがなく、剥離時の痛みも少ない。しかも、角栓の除去率が高く、使用感及び機能の両面において優れたものである。

【0036】(3)シート状バック化剤料
本発明のシート状バック化剤料は、シート状基体と、該基体に塗布及び/又は含浸されているバック化剤用組成物とからなり、前記塗布及び/又は含浸されている状態でのバック化剤用組成物は、酢酸ビニル-ビニルピロリドン共重合体20~90重量%、ポリビニルアルコール1~10重量%、ポリ酢酸ビニル0.1~10重量%、及び無機顔料1~10重量%を含有するものである。ここで、酢酸ビニル-ビニルピロリドン共重合体、ポリビニルアルコール、ポリ酢酸ビニル及び無機顔料としては、各々上述したものが用いられる。

【0037】また、これらの成分の他に、上述したような一般の化粧料に使用される多価アルコール類、糖類、これらのアルキル誘導体やPOE付加体、油剤、界面活性剤等の他の成分や、さらに粘着性、吸着性を高める成分等を含有していてもよい。これら他の成分の含有量は特に限定されないが、例えば多価アルコール類は全組成

中に0.1~20重量%、油剤は0.1~5重量%程度含有される。

【0038】本発明で用いられるシート状基体は、上記バック化剤用組成物を塗布及び/又は含浸できるものである。通気性を有することにより、バック化剤用組成物中の溶剤(水分、アルコール分等)が基材を透過して蒸発し、シートの乾燥が均一且つ良好になされる。また、可燃性を有することにより、鼻やその周辺等の皮膚の湾曲面に対して貼着する場合にその湾曲面に対する追従性を確保することができる。

【0039】具体的には、メンブランフィルター、プラスチック発泡体、各種多孔質フィルム、メッシュ等の非繊維性多孔質材、又は、繊維物、不織布、紙類、短繊維の集合体等の繊維性多孔質材が挙げられる。

【0040】ここで繊維物とは、織布のような織物や編物又はこれに類するものを含む。繊維組織としては、実用に供されている全ての種類のもの、例えば平織、斜文織、縐子織等が使用可能である。また、編物組織についても特に限定はなく、例えば、よこ編み(平編み)、たて編み(トリコット編み)、丸編み、平打ち、メリヤス編み等が挙げられる。不織布を用いる場合、繊維の充填密度(嵩密度)等は特に限定されない。紙類としては、通常の紙材(洋紙、和紙)又はその積層体や、各種台紙を用いることができる。

【0041】このような繊維性多孔質材を構成する繊維としては、例えば、セルロース繊維、綿、リントー、カボック、亜麻、大麻、ラミー、絹、羊毛等の天然繊維、ナイロン(ポリアミド)、テトロン、レーヨン、キュブラ、アセテート、ビニロン、アクリル、ポリエチレンテレフタレート(ポリエステル)、ポリプロピレン等の化学繊維、又はこれら天然及び化学繊維のうちの2以上の組合せ(混紡等)を挙げることができる。

【0042】本発明のシート状バック化剤料は、このようなシート状基体からなる基体層と、該基体に塗布及び/又は含浸された状態のバック化剤用組成物からなるバック剤層とを有する多層構造を形成していることができる。この基体層とバック剤層とは所定の接着力をもって接合されている。具体的には、バック化剤用組成物が、シート状基体の表面に塗布された状態で塗膜層としてのバック剤層を形成している状態であってもよく、またバック化剤用組成物がシート状基体に含浸(又は埋入)しているような状態であってもよい。このような基体層とバック剤層との高い接着力により、バック化剤用組成物の皮膚への残存防止効果が発揮される。

【0043】バック化剤用組成物がシート状基体に含浸している状態では、基体層とバック剤層との界面は必ずしも明確ではなく、両層の境界付近では両層が重複している。この場合、両層の接着力等の点から、バック化剤用組成物がシート状基体の厚みの10~90%にわたり

含浸され、基体層とバック剤層との重畳部分の厚さ（バック剤層が基体層に埋入している部分の厚さ）が、基体層全体の厚さの10～90%となっているのが好ましく、30～70%であるのがより好ましい。

【0044】バック剤層の厚みは、50～500 μ mが好ましく、さらに好ましくは100～300 μ mである。バック剤層の厚みが薄すぎると、皮膚表面の汚垢や角栓の除去性が悪くなり、厚すぎるとバック化剤の乾燥が遅くなり取り扱い性に劣ることとなる場合がある。

【0045】本発明のシート状基体と該基体に塗布及び／又は含浸されているバック化剤用組成物とからなるシート状バック化剤は、酢酸ビニル-ビニルピロリドン共重合体20～90重量%、ポリビニルアルコール0.5～10重量%、ポリ酢酸ビニル0.1～10重量%、及び無機顔料0.5～10重量%を含有するバック化剤用塗布液を前記シート状基体に塗布及び／又は含浸して得られる。

【0046】すなわち、塗布及び／又は含浸後に水分やアルコール分等の揮発により濃縮される場合などが考慮されるため、塗布及び／又は含浸させる前のバック化剤用塗布液の組成として選択できる範囲は、塗布及び／又は含浸後のバック化剤用組成物の組成に比べてより広く、ポリビニルアルコールの配合量は0.5～10重量%、無機顔料の配合量は0.5～10重量%の範囲から選択できるようにするのが好ましい。なお、酢酸ビニル-ビニルピロリドン共重合体、ポリビニルアルコール、ポリ酢酸ビニル及び無機顔料、並びにその他の成分、溶剤等については、各々上述したものが用いられる。

【0047】塗布及び／又は含浸する方法は特に限定さ*

*れるものではなく、キャストコート、ドクターブレードや吹き付け塗布等公知の方法で行うことができる。また、バック化剤用塗布液を転写用フィルムの表面に塗布したものをシート状基体に重ねた後、転写用フィルムを除去してシート状基体の上にバック剤層を転写する転写法により行うこともできる。

【0048】バック化剤用塗布液は、シート状基体の塗布面の反対側まで含浸しないようにし、バック化剤用組成物がシート状基体の厚みの10～90%にわたり含浸された状態となるように塗布及び／又は含浸させるのがよい。シート状基体全体にバック化剤用組成物が含浸されると皮膚に接触しない面が貼付時に早く乾燥してしまい、使用者に不快感を与える上、貼付時にも使用者の手にべたつきを与えて好ましくない場合がある。

【0049】本発明のシート状バック化剤は、皮膚へ貼着しやすく、剥がれ残りがなく、剥離時の痛みも少ない。しかも、皮膚表面の老廃物や角栓の除去率が高く、使用感及び機能の両面において優れたものである。

【0050】

【実施例】以下に、本発明の実施例を説明する。

【0051】

【実施例1～6、比較例1～6】実施例として、表1に示す組成のバック化剤用組成物からなるピールオフタイプバック化剤を製造した。また、比較例として、表2に示す組成のバック化剤用組成物からなるピールオフタイプバック化剤を製造した。

【0052】

【表1】

表1

(数値は重量%)

	実施例					
	1	2	3	4	5	6
VAc-VP共重合体 * 1	80	70	50	30	60	60
AcVt-VP共重合体 * 2	8	5	10	3	3	3
ポリ酢酸ビニル * 3	1	3	2	5	4	10
二酸化チタン	2	4	3	5	-	-
酸化亜鉛	-	-	-	-	4	-
赤色酸化鉄	-	-	-	-	-	4
グリセリン	1	2	1	4	2	2
ひまし油	1	1	1	0.5	1	1
POB(20)酸化ひまし油	0.7	0.5	0.3	0.5	1	1
無水酢酸	5	5	5	5	5	5
水	23.8	9.5	27.2	28	20	14

* 1：酢酸ビニル-ビニルピロリドン共重合体

(50重量%エタノール溶液、共重合比率7：3、平均分子量9万)

* 2：平均分子量2万5千

* 3：平均分子量4万

【0053】

【表2】

表 2

(数値は重量%)

	比較例					
	1	2	3	4	5	6
VAc-VF共重合体 * 1	30	73	50	30	60	60
ポリビニルピロリドン * 2	20	5	-	5	3	3
ポリ酢酸ビニル * 3	20	-	20	15	5	4
二酸化チタン	2	4	3	0.5	-	-
酸化亜鉛	-	-	-	-	0.2	-
赤色酸化鉄	-	-	-	-	-	0.2
グリセリン	1	2	1	4	2	2
ひまし油	1	1	1	0.5	1	1
POB(20)硬化ひまし油	0.7	0.5	0.3	0.5	1	1
脱水酢酸	5	5	5	5	0	15
水	23.3	9.5	24.2	19.5	27.8	13.8

* 1 : 酢酸ビニル-ビニルピロリドン共重合体

(50重量%エタノール溶液、共重合比率7:3、平均分子量3万)

* 2 : 平均分子量2万5千

* 3 : 平均分子量4万

【0054】20～40代の女性パネラー60名を5名
づつ12グループに分け、各グループに実施例又は比較
例の各バック化粧料を使用してもらい、パネラーの評価
を累計した。評価項目及び評価基準を以下に示す。

【0055】(A)剥離後の皮膚への顔料の付着性
5点：顔料が皮膚に全く残らない。4点：顔料の付着が
少なくあまり気にならない。3点：顔料の付着がありや
や気になる。2点：顔料の付着が多く気になる。1点：
顔料の付着が非常に多い。

【0056】(B)皮膚への塗布しやすさ
5点：非常に均一に塗りやすい。4点：やや塗りやす
い。3点：普通。2点：やや塗りにくい。1点：非常に
塗りにくい。

【0057】(C)皮膚からの剥がし易さ
5点：非常に容易に剥がせる。4点：ほぼ容易に剥がせ
る。3点：普通。2点：やや剥がしにくい。1点：非常

に剥がしにくい。

【0058】(D)剥がし残りの有無
5点：全く残らない。4点：ほとんど残らない。3点：
普通。2点：やや残る。1点：残りが目立つ。

【0059】(E)剥離時の痛み
5点：痛みが全くない。4点：あまり痛くない。3点：
普通。2点：やや痛い。1点：非常に痛い。

【0060】(F)角栓除去率(小鼻部分に適用したバ
ック化粧料1cm²に付着した角栓の個数を基準に評価
したもの)

5点：角栓個数が16個以上。4点：角栓個数が10～
15個。3点：角栓個数が6～10個。2点：角栓個数
が5～9個。1点：角栓個数が4個以下。

【0061】評価結果を表3に示す。

【0062】

【表3】

表 3

(数値は点数)

実施例						
評価項目	1	2	3	4	5	6
A)	4.4	4.0	4.2	3.2	3.2	3.0
B)	4.5	3.6	4.3	3.8	3.8	3.6
C)	4.2	4.2	4.6	4.2	4.2	4.2
D)	4.4	4.6	4.6	4.4	4.4	4.6
E)	3.8	4.4	4.8	4.6	4.6	4.4
F)	4.8	5.0	4.4	3.8	3.8	4.2
比較例						
評価項目	1	2	3	4	5	6
A)	2.8	3.2	3.4	2.6	2.8	2.2
B)	4.4	3.0	3.6	3.2	3.0	2.6
C)	2.8	2.4	3.2	3.2	2.8	2.6
D)	3.0	4.0	3.8	4.2	3.2	3.3
E)	4.4	1.8	4.6	3.8	2.8	2.6
F)	3.6	3.8	3.2	3.0	3.4	3.4

【0063】上記評価結果に見られる通り、本発明のバック化剤用組成物は、比較例のものに比べて皮膚に均一に塗布しやすく、また剥がしやすく、剥がし残りも生じにくい。さらに剥離時の痛みも格段に少なく、無機顔料の皮膚表面への残存もほとんど気にならないか、全くといってよいほど残っていない状態であった。

【0064】

【実施例7】実施例1～6のバック化剤用組成物を転写用フィルムの表面に塗布、乾燥し、乾燥膜厚平均200μのバック化剤層を形成した。次に、水蒸気ダンピングによりバック化剤層を加水処理して軟化させ、その後基体として用意したポリエステル繊維製不織布（厚さ0.5mm）に重ね合わせ、これをローラーにより加圧して軟化したバック化剤用組成物の一部を基体中に含浸、埋入させた。基体とバック化剤用組成物との圧入部分は基体の*

*厚さの約15%に相当した。

【0065】以上のようにして得られたシート状バック化剤料も、パネラーによる評価試験を実施したところ、ピールオフタイプとした場合とほぼ同様の結果が得られた。

【0066】

【発明の効果】本発明のバック組成物は、無機顔料を多量に配合してもバック化剤料の繊維を壊れたり、顔料が皮膚表面に残存することも無く、皮膚表面の汚損や角栓の除去効果を実感しやすいものであった。また、ピールオフタイプとしても、シート状タイプとしても、塗布しやすく、剥がれ残りがない上、剥離時の痛みも非常に少ないものであった。それにもかかわらず、角栓の除去率も高く、使用感及び繊維の両面において優れたものである。

フロントページの続き

(72)発明者 佐藤 顕吉

神奈川県横浜市神奈川区高島台27番地1

ポーラ化成工業株式会社横浜研究所内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.